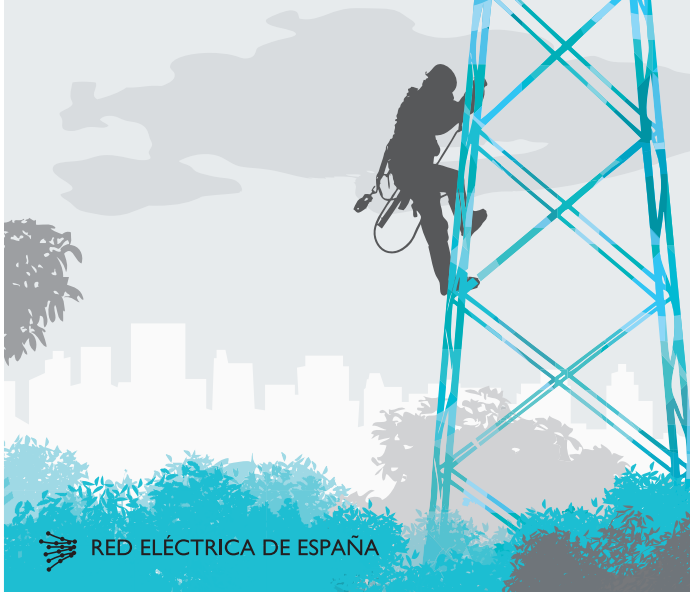
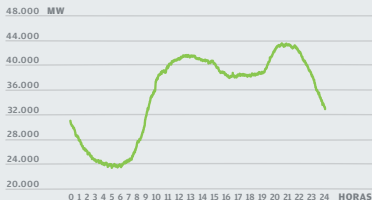


2012

El sistema eléctrico español Síntesis



RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

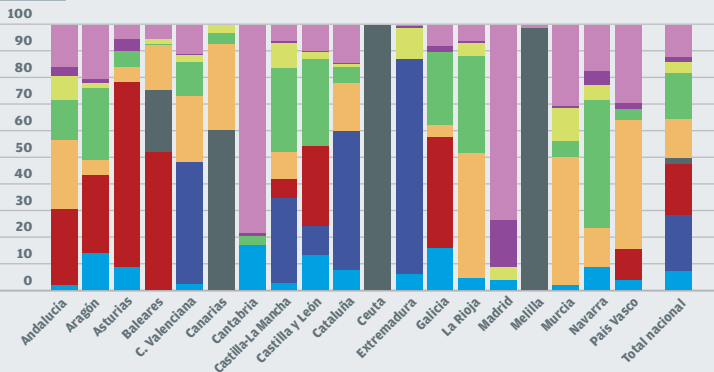
BALANCE DE ENERGÍA ELÉCTRICA (GWh)

	Andalucía	Aragón	Asturias	Baleares	C. Valenciana	Canarias	Cantabria	Castilla-La Mancha	Castilla y León	Cataluña
Hidráulica	809	1.919	1.031	0	1.209	0	643	400	5.299	2.852
Nuclear	0	0	0	0	9.378	0	0	8.502	3.873	24.068
Carbón (1)	11.529	5.303	10.836	2.941	0	0	0	2.004	11.195	0
Fuel / gas (2)	0	0	0	1.322	0	5.757	0	0	0	0
Ciclo combinado	10.001	972	802	944	4.904	2.974	0	2.625	0	8.307
Régimen ordinario	22.339	8.194	12.669	5.207	15.492	8.731	643	13.531	20.368	35.227
Consumos en generación	-882	-523	-818	-349	-510	-466	-9	-892	-1.100	-1.514
Régimen especial	16.583	8.938	2.499	391	5.257	627	1.816	12.327	16.016	10.276
Generación neta	38.040	16.609	14.350	5.249	20.239	8.891	2.449	24.966	35.284	43.990
Consumos en bombeo	-435	-352	-52	0	-1.114	0	-796	-156	-1.401	-381
Saldo Intercambios (3)	-1.067	-6.177	-4.195	570	6.991	0	2.930	-13.216	-19.700	5.876
Demanda (b.c.) 2012	36.539	10.080	10.103	5.819	26.115	8.891	4.583	11.593	14.182	49.485
Demanda (b.c.) 2011	37.409	10.170	10.577	5.743	26.730	8.870	4.687	12.501	14.357	49.506
% 12/11	-2,3	-0,9	-4,5	1,3	-2,3	0,2	-2,2	-7,3	-1,2	-0,04

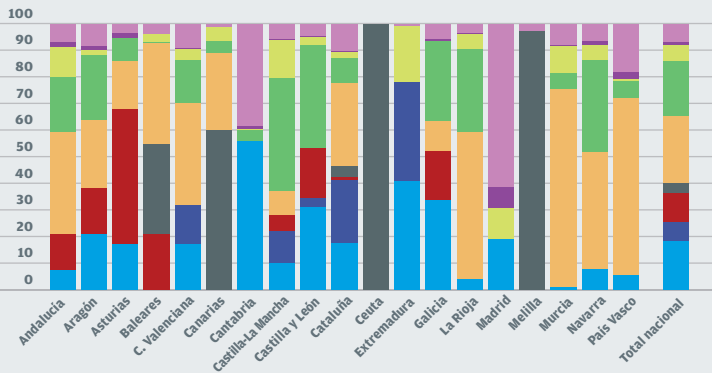
	Ceuta	Extremadura	Galicia	La Rioja	Madrid	Melilla	Murcia	Navarra	País Vasco	Total
Hidráulica	0	1.107	3.730	65	24	0	73	93	200	19.455
Nuclear	0	15.649	0	0	0	0	0	0	0	61.470
Carbón (1)	0	0	12.827	0	0	0	0	0	1.027	57.662
Fuel / gas (2)	232	0	0	0	0	230	0	0	0	7.541
Ciclo combinado	0	0	1.343	1.342	0	0	3.185	863	4.248	42.510
Régimen ordinario	232	16.756	17.900	1.407	24	230	3.258	956	5.475	188.638
Consumos en generación	-20	-615	-683	-32	0	-15	-88	-31	-192	-8.739
Régimen especial	0	2.365	12.020	1.384	1.646	2	3.242	4.634	3.149	103.172
Generación neta	212	18.506	29.236	2.760	1.669	217	6.413	5.560	8.433	283.071
Consumos en bombeo	0	-15	-320	0	0	0	0	0	0	-5.023
Saldo Intercambios (3)	0	-14.247	-8.914	-1.057	28.943	0	1.275	-610	11.399	-11.200
Demanda (b.c.) 2012	212	4.244	20.002	1.703	30.612	217	7.687	4.949	19.832	266.849
Demanda (b.c.) 2011	203	4.486	20.262	1.707	30.819	215	7.783	5.081	19.557	270.662
% 12/11	4,5	-5,4	-1,3	-0,3	-0,7	1,1	-1,2	-2,6	1,4	-1,4

(1) A partir del 1 de enero 2011 se incluye GICC (Elcogás) en carbón nacional ya que según el R.D.134/2010 esta central está obligada a participar, como unidad vendedora que utiliza carbón autóctono como combustible, en el proceso de resolución de restricciones por garantía de suministro. (2) En el sistema eléctrico de Baleares se incluye la generación con grupos auxiliares. (3) Valor provisional. Incluye saldo de intercambios de energía entre comunidades e internacionales. Un valor positivo indica un saldo de intercambios importador y un valor negativo exportador.

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN NETA POR TIPO DE CENTRAL (%)



ESTRUCTURA DE LA POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL (%)



■ Hidráulica
 ■ Nuclear
 ■ Carbón
 ■ Fuel/gas
 ■ Ciclo combinado
 ■ Eólica
 ■ Solar (1)
 ■ Térmica renovable
 ■ Cogeneración y resto
 (1) Incluye solar fotovoltaica y termoelectrica.

POTENCIA INSTALADA A 31.12.2012. SISTEMA ELÉCTRICO PENINSULAR

11,0 %

Carbón

7,7 %

Nuclear

19,4 %

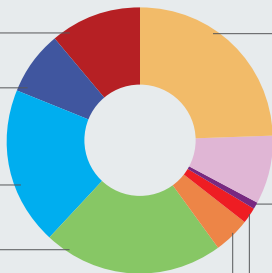
Hidráulica (1)

22,2 %

Eólica

4,2 %

Solar fotovoltaica



24,9 %

Ciclo combinado

7,6 %
Cogeneración y resto (2)

0,9 %
Térmica renovable

2,0 %
Solar termoeléctrica

(1) Incluye la potencia de bombeo puro (2.747 MW). (2) Incluye térmica no renovable y fuel/gas.

COBERTURA DE LA DEMANDA ANUAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA PENINSULAR

19,3 %

Carbón

22,1 %

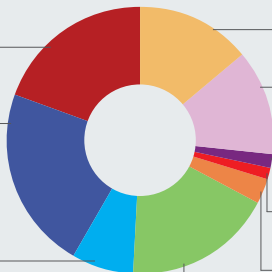
Nuclear

7,7 %

Hidráulica (1)

18,1 %

Eólica



14,1 %

Ciclo combinado

12,7 %
Cogeneración y resto (2)

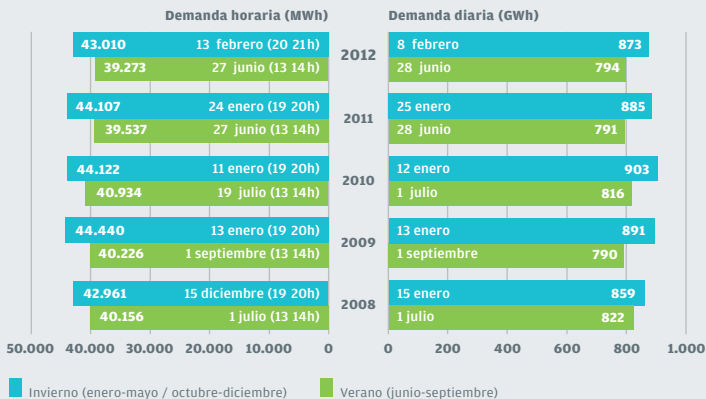
1,8 %
Térmica renovable

1,3 %
Solar termoeléctrica

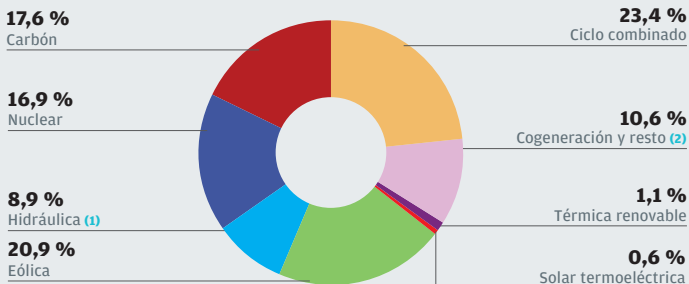
2,9 %
Solar fotovoltaica

(1) No incluye la generación de bombeo. (2) Incluye térmica no renovable y fuel/gas.

DEMANDA MÁXIMA HORARIA Y DIARIA PENINSULAR

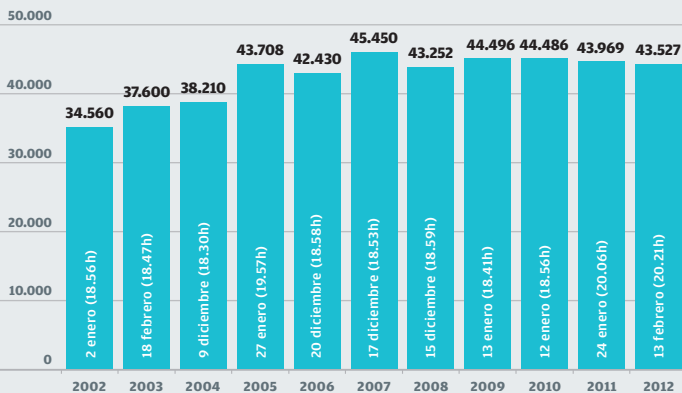


COBERTURA DE LA DEMANDA MÁXIMA HORARIA PENINSULAR 43.010 MWh 13 de febrero del 2012 (20-21 h)

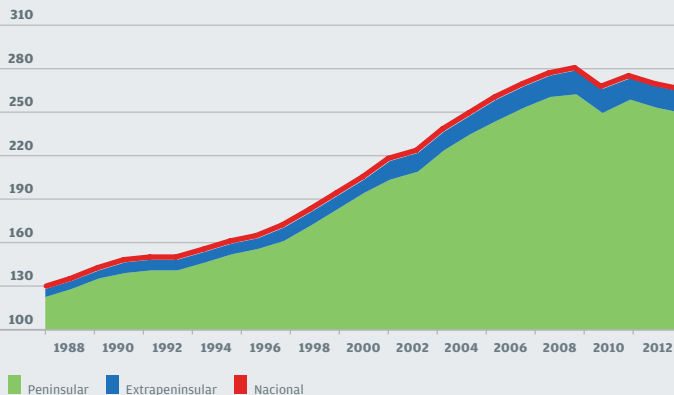


(1) No incluye la generación de bombeo. (2) Incluye térmica no renovable y fuel/gas.

POTENCIA MÁXIMA INSTANTÁNEA PENINSULAR (MW)



EVOLUCIÓN DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN B.C. (TWh)



EVOLUCIÓN ANUAL DEL PIB Y DE LA DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA PENINSULAR

	Demanda			PIB
	GWh	Δ (%)	Δ por actividad económica (%)	
2008	265.206	1,1	0,7	0,9
2009	252.660	-4,7	-4,7	-3,7
2010	260.530	3,1	2,7	-0,3
2011	255.631	-1,9	-1,0	0,4
2012	251.710	-1,5	-2,0	-1,4

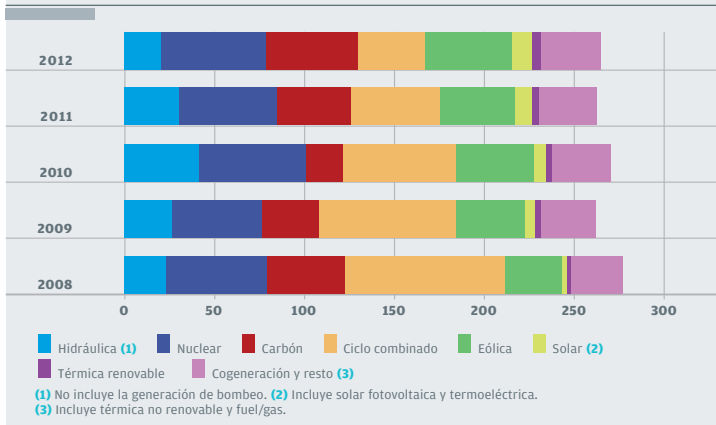
Δ Variación respecto al año anterior.

EVOLUCIÓN ANUAL DE LA DEMANDA ELÉCTRICA DE LOS SISTEMAS EXTRAPENINSULARES

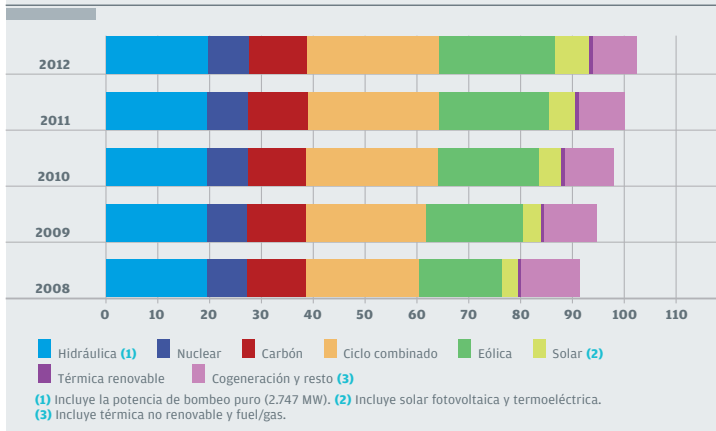
	Islas Baleares		Islas Canarias		Ceuta		Melilla	
	GWh	Δ (%)	GWh	Δ (%)	GWh	Δ (%)	GWh	Δ (%)
2008	6.122	2,4	9.333	1,3	210	3,5	201	4,2
2009	5.993	-2,1	9.107	-2,4	212	0,9	206	2,4
2010	5.840	-2,5	8.895	-2,3	218	2,8	213	3,6
2011	5.743	-1,7	8.870	-0,3	203	-6,7	215	0,7
2012	5.819	1,3	8.891	0,2	212	4,5	217	1,1

Δ Variación respecto al año anterior.

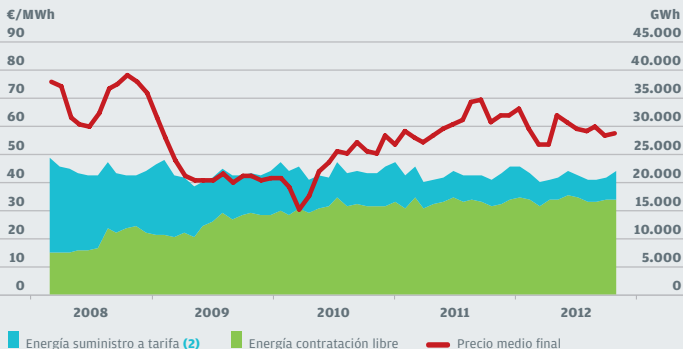
EVOLUCIÓN ANUAL DE LA ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN NETA PENINSULAR (TWh)



EVOLUCIÓN ANUAL DE LA POTENCIA INSTALADA PENINSULAR (GW)

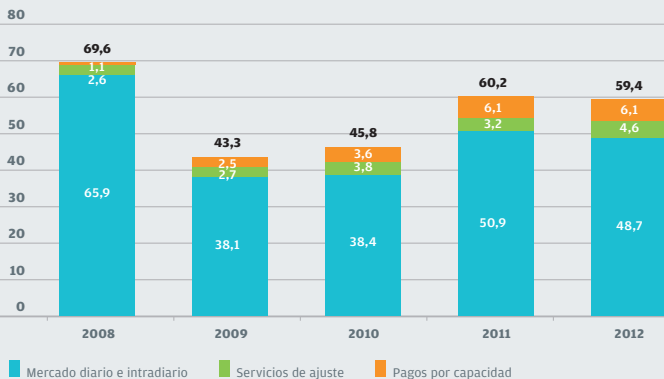


EVOLUCIÓN DE LA ENERGÍA MENSUAL Y PRECIOS EN EL MERCADO ELÉCTRICO (1)



(1) Datos de demanda nacional. (2) El R.D. 485/2009, de 3 de abril, determina la desaparición de las tarifas integrales a partir del 1 de julio de 2009 y la introducción a partir de esa misma fecha de la tarifa de último recurso.

EVOLUCIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PRECIO FINAL MEDIO EN EL MERCADO ELÉCTRICO (€/MWh)



ENERGÍA GESTIONADA EN LOS SERVICIOS DE AJUSTE DEL SISTEMA PENINSULAR (GWh)

	2011		2012		% 12/11	
	A subir	A bajar	A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones por garantía suministro (1)	12.773	-	12.008	-	-6,0	-
Restricciones técnicas (PDBF) (2)	9.998	228	6.162	61	-38,4	-73,3
Reserva de potencia (3)	-	-	1.635	-	-	-
Banda regulación secundaria (4)	716	526	709	522	-1,0	-0,8
Regulación secundaria	1.213	1.514	1.510	1.262	24,6	-16,6
Regulación terciaria	2.694	2.591	2.992	2.330	11,1	-10,1
Gestión de desvíos	1.775	2.046	2.658	1.232	49,8	-39,8
Restricciones en tiempo real (5)	657	509	633	484	-3,7	-5,0

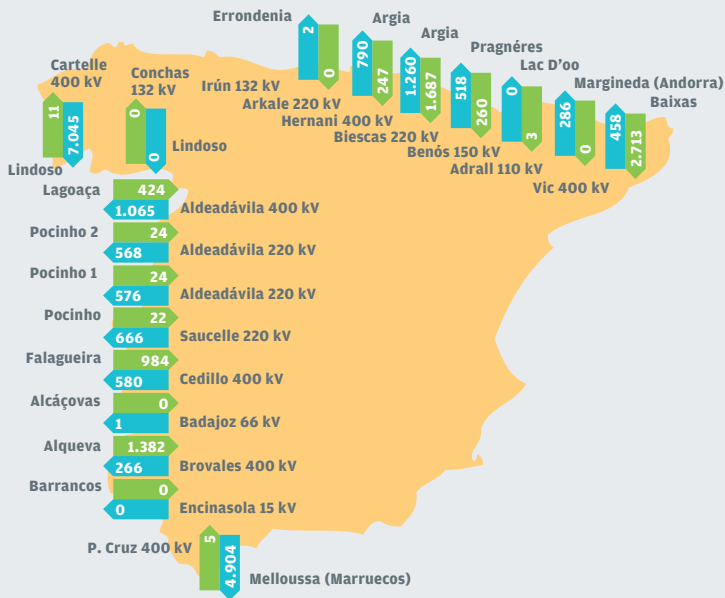
(1) Energía incrementada en la fase I de resolución de restricciones de garantía de suministro (RD 134/2010 modificado por RD 1221/2010) (P.O.3.10). **(2)** Energía incrementada o reducida en la fase I de resolución de restricciones técnicas del PDBF (P.O.3.2). **(3)** Reserva total anual (GW). **(4)** Banda de potencia horaria media (MW). **(5)** No incluye los redespachos de energía del enlace Sistema eléctrico peninsular-Sistema eléctrico balear.

PRECIO MEDIO PONDERADO EN LOS SERVICIOS DE AJUSTE DEL SISTEMA (€/MWh)

	2011		2012		% 12/11	
	A subir	A bajar	A subir	A bajar	A subir	A bajar
Restricciones por garantía suministro (1)	83,1	-	89,4	-	7,6	-
Restricciones técnicas (PDBF) (2)	94,1	58,4	129,9	54,9	38,0	-6,0
Reserva de potencia (3)	-	-	39,7	-	-	-
Banda regulación secundaria (3)	15,9		28,1		76,8	
Regulación secundaria	51,6	33,3	51,0	32,9	-1,2	-1,4
Regulación terciaria	58,0	24,5	59,7	22,2	3,0	-9,4
Gestión de desvíos	54,3	29,8	60,2	27,4	11,0	-8,2
Restricciones en tiempo real (4)	130,0	23,0	231,3	22,2	78,0	-3,4

(1) Energía incrementada en la fase I de resolución de restricciones de garantía de suministro (RD 134/2010 modificado por RD 1221/2010) (P.O.3.10). **(2)** Energía incrementada o reducida en la fase I de resolución de restricciones técnicas del PDBF (P.O.3.2). **(3)** Precio horario medio (€/MW). **(4)** No incluye los redespachos de energía del enlace Sistema eléctrico peninsular-Sistema eléctrico balear.

MAPA DE INTERCAMBIOS INTERNACIONALES FÍSICOS (GWh)

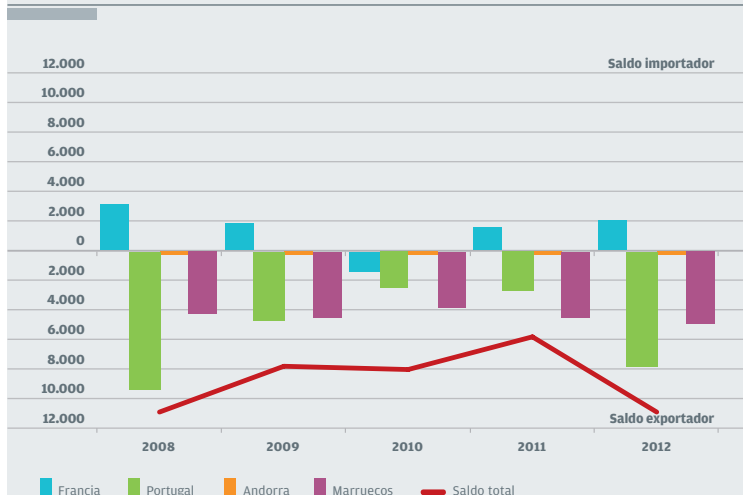


INTERCAMBIOS INTERNACIONALES FÍSICOS POR INTERCONEXIÓN (GWh)

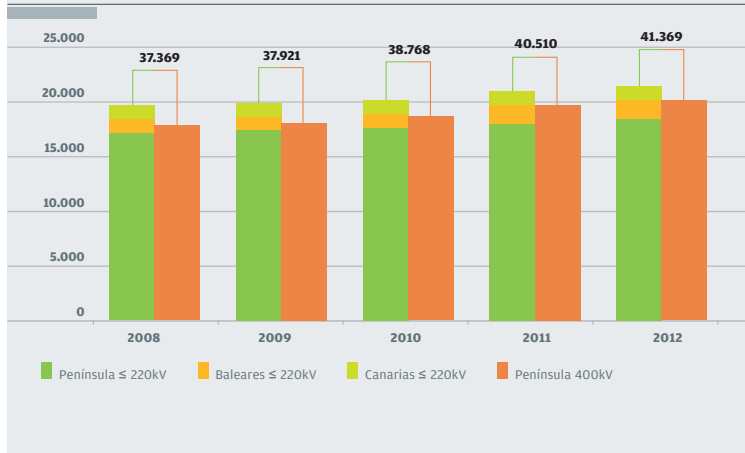
	Entrada		Salida		Saldo (1)	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Francia	3.987	4.911	2.463	3.028	1.524	1.883
Portugal	3.930	2.871	6.744	10.768	-2.814	-7.897
Andorra	0	0	306	286	-306	-286
Marruecos	16	5	4.510	4.904	-4.495	-4.900
Total	7.932	7.786	14.023	18.986	-6.090	-11.200

(1) Valor positivo: saldo importador; Valor negativo: saldo exportador.

EVOLUCIÓN DE LOS SALDOS DE LOS INTERCAMBIOS INTERNACIONALES FÍSICOS (GWh)



EVOLUCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DE TRANSPORTE EN ESPAÑA (km)

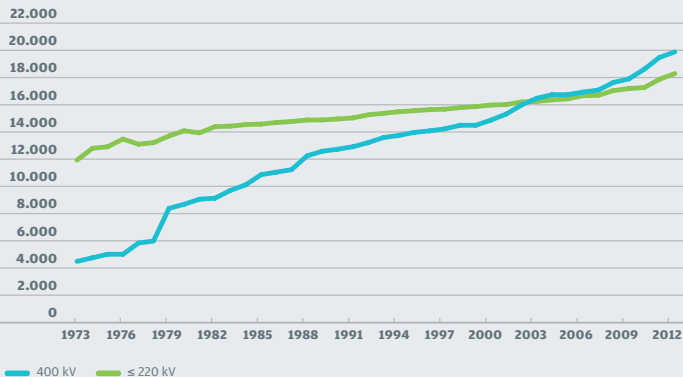


INSTALACIONES DE LA RED ELÉCTRICA DE TRANSPORTE EN ESPAÑA

	400 kV		≤ 220 kV			Total
	Península	Península	Baleares	Canarias		
Total líneas (km)	20.104	18.429	1.544	1.293	41.369	
Líneas aéreas (km)	20.049	17.757	1.089	1.023	39.918	
Cable submarino (km)	29	236	306	30	601	
Cable subterráneo (km)	26	436	149	240	850	
Transformación (MVA)	73.834	63	2.498	1.625	78.020	

Datos de km de circuito y de capacidad de transformación acumulados a 31 de diciembre de 2012.

GRÁFICO DE EVOLUCIÓN DE LA RED ELÉCTRICA DE TRANSPORTE DE 400 kV Y ≤ 220 kV (km)

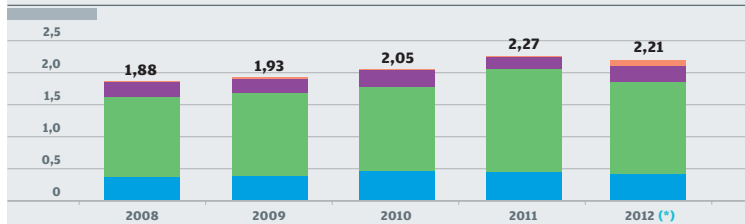


CALIDAD DE LA RED DE TRANSPORTE

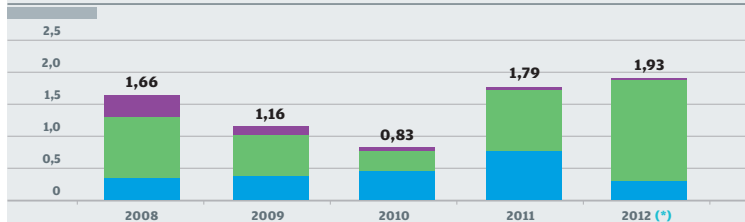
	ENS (MWh)			TIM (minutos)		
	Península	Islas Baleares	Islas Canarias	Península	Islas Baleares	Islas Canarias
2008	574	7	1.043	1,15	0,64	58,94
2009	437	39	1.679	0,91	3,41	96,89
2010	1.571	9	4.090	3,17	0,77	241,68
2011	280	39	17	0,58	3,54	1,02
2012	133	7	10	0,28	0,62	0,61

ENS: Energía no suministrada. **TIM:** Tiempo de interrupción medio.

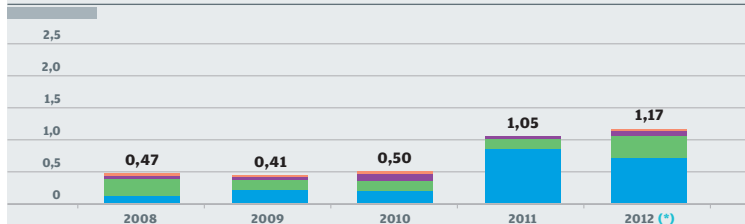
TASA DE INDISPONIBILIDAD DE LA RED ELÉCTRICA DE TRANSPORTE PENINSULAR (%)



TASA DE INDISPONIBILIDAD DE LA RED ELÉCTRICA DE TRANSPORTE BALEAR (%)



TASA DE INDISPONIBILIDAD DE LA RED ELÉCTRICA DE TRANSPORTE CANARIA (%)



■ Programada por mantenimiento preventivo y predictivo
■ No programada debida a mantenimiento correctivo

■ Programada por causas ajenas al mantenimiento
■ No programada debida a circunstancias fortuitas

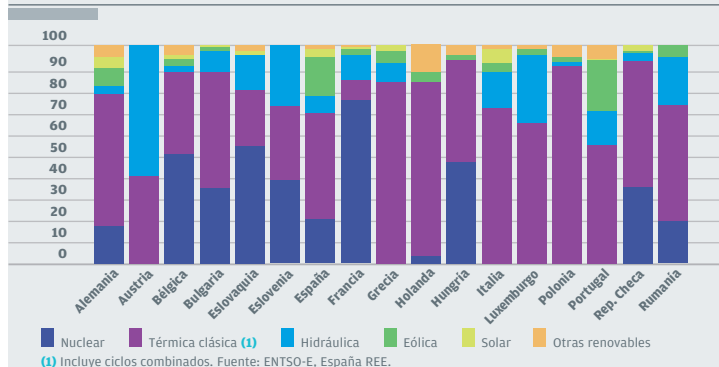
Nota: Clasificación según el RD 1955/2000. (*) Datos provisionales pendientes de auditoría.

DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y CONSUMO PER CÁPITA DE LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA MIEMBROS DE CONTINENTAL EUROPE (ENTSO-E)

	Demanda (TWh)		Consumo per cápita (kWh/hab.)	
	2012	% 12/11	2012	% 12/11
Alemania	539,9	-0,8	6.596	-0,9
Austria	69,3	1,0	8.203	0,5
Bélgica	84,9	-2,5	7.648	-3,3
Bulgaria	32,5	-2,3	4.430	-1,8
Eslovaquia	26,8	0,2	4.967	0,0
Eslovenia	12,6	0,6	6.149	0,4
España	266,8	-1,4	5.776	-1,5
Francia	489,5	2,1	7.493	1,6
Grecia	52,1	-1,6	4.611	-1,4
Holanda	115,9	-1,6	6.929	-2,1
Hungría	39,9	-0,6	4.007	-0,3
Italia	324,0	-3,2	5.327	-3,5
Luxemburgo	6,3	-4,4	11.940	-6,8
Polonia	144,9	-0,6	3.759	-0,6
Portugal	49,1	-2,9	4.654	-2,6
República Checa	63,0	0,0	6.000	-0,2
Rumania	54,4	-0,9	2.549	-0,6
Total	2.371,8	-0,7	5.814	-0,9

Fuente: ENTSO-E, España REE. Consumo per cápita = Consumo total / nº hab. Datos de población: Eurostat

ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN TOTAL NETA DE LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA MIEMBROS DE CONTINENTAL EUROPE (ENTSO-E) (%)





RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

P.º del Conde de los Gaitanes, 177
28109 Alcobendas (Madrid)

www.ree.es



FTSE4Good

